Afinar las cuerdas de una cítara o un salterio

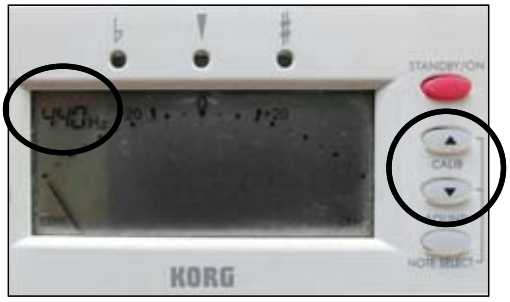
Aprender a afinar su instrumento es lo primero que hay que saber hacer, y no es tarea fácil. Es indispensable contar con una llave especial, que se vende con el instrumento y un afinador cromático[1].

1. El afinador

1.1. Medir el afinador

Cada afinador tiene que medirse, es decir, que la altura de la frecuencia del LA[2] es determinada en 440 Hz.

La medida se modifica con la tecla CAL o CALIB (o PITCH para otros modelos; a veces mediante dos teclas DOWN y UP, representadas, en general, por una flecha que sube y baja). En la pantalla del afinador[3], aparece la cifra 440.



Ciertos afinadores se pueden adaptar a instrumentos transportadores (instrumentos de viento como el clarinete, la flauta alta, la trompeta). En este caso, el afinador se posiciona en DO o en C.

1 En establecimientos se pueden encontrar numerosos afinadores diferentes. Para afinar un salterio, el afinador ha de ser cromático.

2 El LA del diapasón es la altura normal para afinar los instrumentos en general. Esta altura ha sido muy diferente según las regiones, las épocas e incluso los estilos de música. En 1939, una conferencia internacional fijó esta altura en 440 Hz. El Consejo de Europa ratificó esta norma en 1971. En la práctica actual, las grandes orquestas clásicas se afinan entre 440 y 445 Hz. Los conjuntos de música antigua en 415 Hz, o sea, casi un semi-tono más bajo.

3 Como existen muchos afinadores diferentes, conviene remitirse al modo de empleo del aparato. Las descripciones dadas se refieren a los afinadores actuales con una pequeña pantalla, tal y como se muestra en la ilustraciones.

1.2. ¿ Cómo utilizar un afinador?

Cuando una cuerda del salterio es tocada, el afinador indica su altura, bien sea con su nombre, o con una letra de la nomenclatura internacional. La correspondencia entre las dos es la siguiente:

A = LA
B = SI
C = DO
D = RE
E = MI
F = FA
G = SOL

Si una nota está afinada[4],
la aguja en la pantalla se posiciona en el centro. La luz verde se ilumina.

La nota RE está afinada

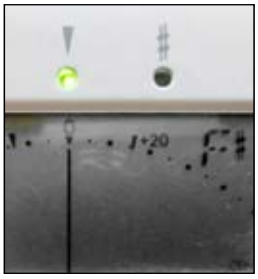
Si una nota es demasiado alta,
la aguja estará a la derecha de la pantalla
y se enciende el punto rojo a la derecha.

Si una nota es demasiado baja,
la aguja va a la izquierda de la pantalla
y se enciende un punto rojo a la izquierda.

La nota FA es demasiado alta.
La aguja oscila rápidamente.

Cuando la nota tocada tiene una alteración con un bemol o con un sostenido, el afinador lo indica también. Sin embargo, no hace diferencia entre una nota sostenida y una nota bemolada que son idénticas en armonía[5]. Una misma cuerda puede así tener dos nombres distintos en el afinador y en el instrumento:

DO sostenido = RE bemol
RE sostenido = MI bemol
MI sostenido = FA
FA sostenido = SOL bemol
SOL sostenido = LA bemol
LA sostenido = SI bemol
SI sostenido = DO



En el instrumento, la nota tocada
puede ser un FA sostenido
o un SOL bemol.

4 Nota justa en relación a LA 440 Hz

5 Desde el sistema temperado

2. Principios básicos

2.1. Adoptar una buena posición

Es importante en el momento de afinar prestar atención a la postura para evitar terminar con dolor de espalda o cansancio de hombros y de brazo.

• Hay que sentarse frente a las cuerdas, evitando contorsionar el torso. Para ello, es necesario separar la silla con arreglo las cuerdas o bien colocar el instrumento delante de sí. Para ello, es necesario desplazar la silla con arreglo a las cuerdas o desplazar el instrumento delante de sí.

• La mano izquierda toca la cuerda con una púa o algo similar para proteger la uña del dedo pulgar. La mano derecha gira la llave de afinar.

Posición correcta del tronco

Posición incorrecta con troco torcido y apoyando el brazo en la llave.

• La mano derecha no se apoya sobre la llave de afinar con el peso del brazo. Este error podría deformar la madera del instrumento. Al cabo de un rato, las clavijas ya no se mantienen en sus cavidades.

• Apoyar el dedo meñique, o la palma de la mano, sobre las cuerdas del instrumento, evita el apoyarse sobre la llave de afinar y evita igualmente cualquier tensión de la espalda o del brazo. Quienes padecen dolores de espalda pueden incluso apoyar el antebrazo derecho sobre el instrumento. De este modo, la mano queda libre para accionar ligeramente la llave.

Apoyo del dedo meñique sobre las cuerdas

Apoyo de la mano sobre las cuerdas

Apoyo del antebrazo sobre las cuerdas

2.2. ¿ Cómo proceder para afinar?

Afinar regularmente su instrumento, limitando la duración a unos 15 o 30 minutos, permite evitar errores debidos al cansancio. Afinar exige una gran concentración. Es necesario respetar el siguiente orden:

1. Introducir la llave en una clavija recubriéndola, al menos, de un amplio centímetro.

Llave mal introducida

Llave bien introducida

2. Identificar el nombre de la cuerda y, eventualmente su alteración.

3. Tocar esta cuerda y leer la indicación que da el afinador.

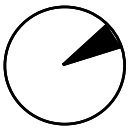
   En la mayoría de los casos, una cuerda está demasiado baja o demasiado alta. El nombre de la cuerda tocada deberá, en consecuencia, indicarse correctamente en el afinador. La aguja es la única que muestra si las cuerdas están afinadas, demasiado altas o demasiado bajas.

   Si el nombre de la nota indicada en el afinador no concuerda con la nota tocada, (por ejemplo, una cuerda debería bajarse o subirse un tono), verificar una vez más la adecuación entre la llave en su clavija y la cuerda tocada. Esta situación no es poco frecuente.

   Algunos afinadores indican, a veces, una nota a la quinta de la nota tocada: el afinador oscila entonces entre dos nombres. En este caso volver a tocar la nota con un movimiento más rápido.

4. **Después de haber tocado** la cuerda, girar la clavija:
   - en sentido de las agujas del reloj para bajar la cuerda,
   - en el sentido contrario para subirla.

   Si la cuerda suena un poco falsa, girar la llave solo un poco: en relación a la esfera de un reloj, la distancia será como de 5-10 minutos.



5. Si al girar la llave, **no se escucha ningún cambio de sonido**, comprobar si la llave está bien colocada en la clavija correspondiente a la cuerda que se está tocando.

6. Con un poco de experiencia, el sonido de la siguiente cuerda deberá de anticiparse, esto es, escucharse antes de ser tocada. Afinar comporta también la educación del oído y no sólo confiar ciegamente en el aparato afinador.

3. Afinar las cuerdas cromáticas

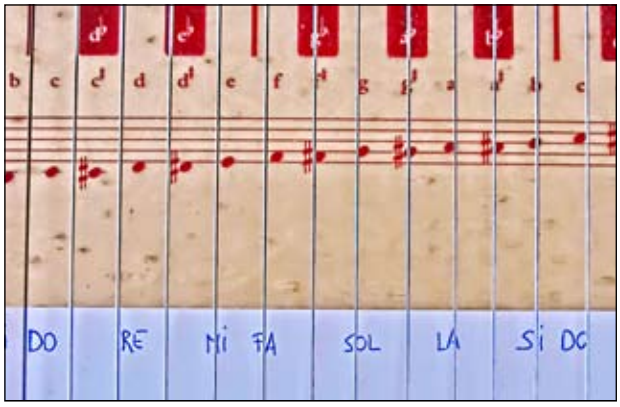
La parte melódica está a la derecha del instrumento.

- Un **salterio**[6] tiene casi tres octavas de cuerdas cromáticas.
  Su nota más grave es un MI bemol
  Su nota más aguda es un DO.

- Una **cítara** tiene dos octavas de notas cromáticas.
  Su nota más grave es un DO.
  Su nota más aguda es un DO.

Es preferible **empezar por la graves**[7] e ir hacia las agudas a fin de que una cuerda sea automáticamente amortiguada al tocar la cuerda siguiente. El afinador no tiene así interferencias producidas por la resonancia de la cuerda precedente.

Leer las notas en clave de SOL en el instrumento es una de las competencias que tienen que adquirir. Quienes tienen dificultades pueden también orientarse con las letras de la notación internacional[8] designando una nota[9]. Si esta ayuda no resultara eficaz, se puede introducir una tira de papel (temporalmente) bajo las cuerdas y escribir en ella el nombre de las notas[10].



6 Esta descripción es para un salterio y una cítara de los talleres de En Calcat o de Jerusalén. Puede haber pequeñas diferencias con otros instrumentos de otros talleres.

7 Hay quienes prefieren lo contrario, es decir, empezar por las agudas e ir hacia las graves: el dedo pulgar queda siempre apoyándose sobre la cuerda siguiente. Esta forma de avanzar puede procurar una mayor seguridad, lo que puede ser también un aspecto importante a tener en cuenta.

Siguiendo las instrucciones de los fabricantes del instrumento, el principio para afinar un piano o un arpa es el de empezar por las cuerdas del centro del instrumento, yendo primero hacia las graves y después del centro hacia las agudas. Un arpista aconseja empezar por las cuerdas recubiertas de cobre para estabilizarlas (del medio hacia las graves) para, seguidamente, afinar las cuerdas no recubiertas de cobre (del medio hacia las agudas). En Alemania, varios fabricantes/músicos aconsejan afinar la escala cromática de una cítara de izquierda a derecha.

8 Para los instrumentos actuales de En Calcat.

9 Cf. Página 2.

10 Esta presentación gráfica puede igualmente ayudar a entender mejor la organización de los semi-tonos (dos cuerdas una al lado de otra) y de los tonos (se salta una cuerda).

4. Afinar los acordes

La parte de los acordes es un poco más difícil de afinar porque:

- las notas no se siguen como en la parte cromática
- ciertas notas están escritas en clave de FA
- la comprensión del acorde es importante.

4.1. ¿Qué es un acorde?

En un salterio o en una cítara, un acorde está formado por 3 notas distintas. Cada nota se duplica en distintas octavas para crear una cierta amplitud de sonidos.

- La primera nota de un acorde se llama la fundamental. Da su nombre al acorde.

  Con el acorde DO, la fundamental es por lo tanto DO
  Con el acorde RE, la fundamental es RE.

- Sobre esta nota fundamental, dos terceras[11] se sobreponen.

Con el acorde DO:	DO – MI – SOL	**DO** – (RE) – **MI** – (FA) – **SOL**
Con el acorde RE :	RE – FA – LA	**RE** – (MI) – **FA** – (SOL) – **LA**

Los acordes del salterio o de la cítara son, por lo tanto, formados por tres notas distintas que pueden redoblarse en una octava más alta.

- Sobre un salterio 12/4 con cuatro cuerdas por acorde, una sola nota se duplica.

- Sobre un salterio 12/7 o una cítara 7/7 con siete cuerdas por acorde, cuatro notas se duplican en otras octavas.

4.2. Los acordes en el salterio o en la cítara

En un salterio o una cítara, un acorde está formado según cierta disposición de las tres notas del acorde y según un cierto modo de duplicarlas.

Esta disposición de los acordes es irregular a fin de crear una cierta variedad sonora. Si todos los acordes estuviesen formados de idéntica manera, los acompañamientos serían mucho más aburridos.

El salterista o el citarista deben pues aprender a conocer bien la construcción de los acordes de su instrumento y apreciar la riqueza de éstos.

11 Tercera: intervalo entre tres notas. El intervalo DO – MI (DO – RE – MI) es una tercera

4.3. Los moduladores

Cada acorde puede estar en modo mayor o menor.

- Cuando la primera tercera del acorde es un intervalo de dos tonos (por ejemplo: DO – MI, cf. tira de papel pág. 5) la tercera es mayor y el acorde es también mayor.
- Cuando la primera tercera del acorde es un intervalo de 1 tono + 1 semitono (por ejemplo: RE- FA), la tercera es menor y el acorde es también menor.

Los moduladores modifican el modo del acorde en mayor o menor.

- Cuando el acorde está en modo mayor, el modulador se posiciona a la derecha y es más profundo.

- Cuando el acorde es en modo menor, el modulador se posiciona a la izquierda y destaca más.

Las notas indicadas bajo las cuerdas (sobre la plancha del instrumento) presentan siempre un acorde mayor. Por este motivo, es mejor, antes de afinar, poner todos los moduladores en modo mayor, para que haya una coherencia entre la lectura de la nota sobre el pentagrama y la indicación del afinador. Sin embargo, una persona habituada a afinar no necesita molestarse en esto.

4.4. Los acordes con un contrabajo

En un salterio de En Calcat, los acordes de DO, DO sostenido y RE tienen 8 cuerdas con un contrabajo suplementario, esto es, una repetición del bajo a la octava inferior. Para una cítara de En Calcat o de los talleres de Jerusalén, el acorde MI tiene un contrabajo con 8 cuerdas.

Los contrabajos son más difíciles de afinar, pues la mayoría de los afinadores no descienden tan bajo y, por consiguiente, no ofrecen una información correcta. Por eso, el contrabajo hay que afinarlo de oído, ya sea en la resonancia de todo el acorde, o bien en la resonancia del acorde que está justo a su derecha (esta nota está en octavas más altas), o incluso escuchando la octava entre bajo y contrabajo. Una octava falsa produce un sonido grave en el que la frecuencia (volumen sonoro) oscila rápidamente si la octava es muy falsa, y oscila lentamente si la octava es solo ligeramente falsa. Una octava justa no tiene esta oscilación grave. Es *justa*.

4.5. Formación de acordes en un salterio[12] 12/7

- Acorde de FA : FA – LA – DO – FA – LA – DO – FA
- Acorde de DO : DO – DO – SOL – DO – MI – SOL – DO – MI
- Acorde de SOL : SOL – SOL – SI – RE – SOL – SI – RE
- Acorde de RE : RE – RE – FA♯ – LA – RE – FA♯ – LA – RE
- Acorde de LA : LA – DO♯ – LA – MI – LA – DO♯ – MI
- Acorde de MI : MI – SOL♯ – SI – MI – SOL♯ – SI – MI
- Acorde de SI : SI – FA♯ – SI – RE♯ – FA♯ – SI – RE♯
- Acorde de FA♯ : FA♯ – LA♯ (SI♭) – DO♯ – FA♯ – LA♯ (SI♭) – DO♯ – FA♯
- Acorde de DO♯ : DO♯ – DO♯ – SOL♯ – DO♯ – MI♯ (FA)– SOL♯ – DO♯ – MI♯ (FA)
- Acorde de LA♭ (ou SOL♯) : LA♭ (SOL♯)– LA♭ (SOL♯) – DO – MI♭ (RE♯) – LA♭ (SOL♯) – DO – MI♭ (RE♯)
- Acorde de MI♭ (ou RÉ♯) : MI♭ (RE♯) – SOL – SI♭ (LA♯) – MI♭ (RE♯) – SOL – SI♭ (LA♯) – MI♭ (RE♯)
- Acorde de SI♭ (ou LA♯) : SI♭ (ou LA♯)– SI♭ (ou LA♯)– RE – FA – SI♭ (ou LA♯)– RE – FA

4.6. Formación de acordes en una cítara 7/7

- Acorde de FA : FA – LA – DO – FA – LA – DO – FA
- Acorde de DO : DO – SOL – DO – MI – SOL – DO – MI
- Acorde de SOL : SOL – SOL – SI – RE – SOL – SI – RE
- Acorde de RE : RE – FA♯ – LA – RE – FA♯ – LA – RE
- Acorde de LA : LA – DO♯ – LA – MI – LA – DO♯ – MI
- Acorde de MI : MI – MI – SOL♯ – SI – MI – SOL♯ – SI – MI
- Acorde de SI : SI – FA♯ – SI – RE♯ (MI♭)– FA♯ – SI – RE♯ (MI♭)

12 Para un salterio de En Calcat. Ciertos fabricantes proponen otro reparto de notas.

4.7. Formación de acordes en un salterio 12/4

- Acorde de FA : FA – LA – DO – FA
- Acorde de DO : DO – SOL – DO – MI
- Acorde de SOL : SOL – SOL – SI – RE
- Acorde de RE : RE – FA♯ – LA – RE
- Acorde de LA : LA – DO♯ – LA – MI
- Acorde de MI : MI – SOL♯ – SI – MI
- Acorde de SI : SI – FA♯ – SI – RE♯ (MI♭)
- Acorde de FA♯ : FA♯ – LA♯ (SI♭) – DO♯ – FA♯
- Acorde de DO♯ : DO♯ – SOL♯ – DO♯ – MI♯ (FA)
- Acorde de LA♭ (ou SOL♯) : LA♭ (SOL♯) – LA♭ (SOL♯) – DO – MI♭ (RE♯)
- Acorde de MI♭ (ou RÉ♯) : MI♭ (RE♯) – SOL – SI♭ (LA♯) – MI♭ (RE♯)
- Acorde de SI♭ (ou LA♯) : SI♭ (LA♯) – FA – SI♭ (LA♯) – RE

4.8. Afinar los acordes en mayor

Para poder afinar en la resonancia de quintas, es preferible empezar por el acorde FA en el centro del instrumento.

1. Poner todos los moduladores en mayor.

2. Identificar las notas que constituyen el acorde.

3. Comenzar por la base y seguidamente afinar hacia los agudos del acorde.
   No es necesario ahogar sistemáticamente una cuerda de un acorde para pasar a la siguiente, siendo así que la resonancia del acorde es consonante y que con un poco de costumbre, la resonancia sostiene incluso la afinación.

4. Si el acode es un contrabajo, es afinado el último en la resonancia de su acorde o en la resonancia del acorde a su derecha (cf. pagina 7).

4.9. Afinar las terceras menores

Después de haber afinado los acordes en mayor (para seguir las indicaciones del calco sobre la tabla del instrumento), **las terceras menores de los acordes no deben de olvidarse.**

- En las cítaras 7/7 y los salterios 12/7, cada acorde posee dos terceras pudiendo ser modificadas por dos moduladores.
- En un salterio 12/4, cada acorde tiene solo una tercera y por consiguiente solo un modulador.

La nota de la tercera menor no está indicada. Pero es fácil de reconocerla porque siempre es un semitono más bajo que la que está indicada.

Con la ayuda de la representación gráfica del afinador:

bemol **nota sin alteración** **sostenido**

La nota de la tercera menor siempre es desplazada a la izquierda:

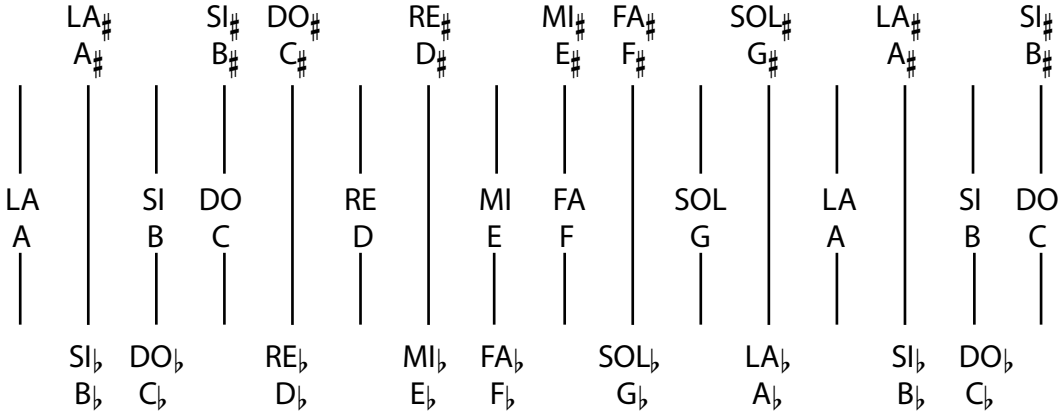
- Una nota sostenida en mayor pierde su sostenido en menor:
  RE – FA♯ en mayor se convierte de **RE – FA** en menor
- Una nota sin alteración en mayor, adquiere un bemol en menor:
  DO – MI en mayor se convierte de **DO – MI♭** en menor

Las terceras menores se afinan mediante un destornillador girando el tornillo izquierda de cada modulador.

- Girando hacia la izquierda, la nota se baja.
- Girando hacia la derecha, la nota se sube.

Las terceras de un instrumento nuevo tienen que verificarse. Después, las terceras se afinan cada 3-6 meses.

5. Cuerdas cromáticas y sus nombres



Texto en francés: Septiembre de 2013
Traducción en español: Enero de 2014